MANUAL TECNICO

PAINTCHLORE

Resina de Poliuretano Monocomponente para el acabado y protección de piscinas.

KRYPTON CHEMICAL, S.L.
C/ Martí i Franquès, 12
P.I. Les Tàpies.
43890 l'Hospitalet de l'Infant (Tarragona)

Tel 977 822 245 Fax 977 823 977

rayston@kryptonchemical.com
www.raystonpu.com

CONTENIDO

1° Introducción_____3

2° Campo de aplicaciones_____3

3° Elección del sistema en función del soporte_____4
- **3.1 Elección de la Imprimación**
- **3.2 Elección de la membrana**
- **3.3 Los materiales: Imprimaciones y Revestimientos.**
- **3.4 La Aplicación. Causes y Remedios.**

4° Recomendaciones relativas a la piscina._____6

5° Controles previos a la aplicación del revestimiento Poliuretano._7

6° Condiciones de aplicación_____7

7° Llenado de la piscina_____7

8° Disfunciones susceptibles de afectar el revestimiento durante la explotación de la piscina_____7

9° Filtración_____8

10° Tratamiento del agua de piscina_____8
- **10.1 Calidad del agua.**
- **10.2 Productos y procedimientos de desinfección**

11° Línea de nivel de agua_____10

12° Vaciado y mantenimiento invernal _____10

13° Fenómenos vinculados al envejecimiento _____10

14° Evolución de las propiedades del revestimiento PU _____11

15° Reparación _____11

16° Seguridad _____11

17° Fabricación de los productos y garantía_____11

1° Introducción.

PAINTCHLORE: duro y flexible a la vez (elasticidad de 60 %) para interiores de vasos y playas de piscina, **Producto TRANSPARENTE, pero que puede ser pigmentado, únicamente con las pastas RAYSTON.**

Así como una gama de Imprimaciones de adherencia y armaduras, que permiten aplicaciones sobre soportes sin poro como gresite, mármol, cristal, etc.

IMPRIMACION PU: Producto para soportes sin poro.
IMPRIMACION HUMEDAD: producto base agua, no estabilizado contra los rayos UV (amarillea).
IMPRIMACION TapaPoros: producto poliuretano, no estabilizado anti UV
IMPRIMACION Transparente: producto poliuretano transparente, estabilizado anti UV.
RAYSTON Fiber 30: velo de fibra de vidrio de 30 g/m2 de peso, ideal para armar la membrana Paintchlore en aplicaciones sobre gresite y soportes poco regulares.

Nota: Es imprescindible consultar con atención la totalidad de este documento, así como las fichas técnicas de los productos y sus Hojas de datos de seguridad, previo a cada utilización. Realizar las pruebas recomendadas para la adecuación del soporte con nuestros productos (adherencia, etc.), verificar que no hay presencia de contra presiones y asegurarse de la estanqueidad interior y exterior del soporte sobre cual se aplicara el sistema PAINTCHLORE.

En el resto de este documento, usará el término "Revestimiento PU" para describir **PAINTCHLORE.**

2° Campos de aplicación.

Estos revestimientos se aplican:

- Como acabado de construcciones nuevas y como acabado después de la reparación del soporte.
- Sobre diversos soportes dentro y fuera de la piscina, excepto soportes de PVC, Polietileno, Polipropileno, EPDM (en todos estos casos, es necesario hacer un ensayo previo y contactar con Krypton Chemical).
- En caso de puntos singulares a base de PVC y ABS, es aconsejable hacer un ensayo de adherencia previo.

NOTA:
Este documento se dirige a los aplicadores profesionales y a los particulares.
Estos revestimientos se aplican únicamente en piscinas en las que la temperatura del agua es normalmente inferior a los 28ºC (aunque pueda ser puntualmente superior).

En el caso de un tratamiento en playa de piscina, es necesario aplicar algún tipo de árido (p.ej. árido de sílice RAYSTON de tamaño 0,2 – 0,4 mm o esferas de vidrio) en cantidad de aprox. 350 a 400 g/m2, de manera que se evite un excesivo resbalamiento en mojado

3° Elección del sistema en función del soporte.

No aplicar sobre revestimiento liner de piscina.

Soportes porosos nuevos o viejos (hormigón, madera, piedra, cemento, etc.):

Membrana Coloreada	Membrana Transparente :
IMPRIMACION HUMEDAD (150 – 300 gr/m²) 1 capa 150 - 300 gr/m² **PAINTCHLORE + COLOR (1 kg/m²)** 3 a 5 manos coloreadas de 150 - 250 gr/m² / capa Acabado: 3 a 5 manos transparentes 150 - 250 gr/ m²	**PAINTCHLORE TRANSPARENTE (150-200 gr/m2).** 1 capa 150 - 200 gr/m² **PAINTCHLORE TRANSPARENTE (1 kg/m²)** 6 a 10 manos transparentes 150 – 250 gr/m² / mano. NOTA: se recomienda armar siempre el producto Con RAYSTON FIBER 30

Soportes no porosos nuevos o viejos (gresite, cristal, cerámica, etc.)

Membrana Coloreada	Membrana Transparente :
IMPRIMACION POLIURETANO (150 – 200 gr/m²) **PAVIDUR (100 - 200r/m²)** 1 capa 100- 200 gr/m²* **PAINTCHLORE + COLOR (1 kg/m²)** 3 a 5 manos coloreadas 100 - 250 gr/m² / capa Acabado: 3 a 5 manos transparentes 100 - 250 gr/ m²	**IMPRIMACION POLIURETANO (100-150 gr/m2).** NOTA: Producto invisible, no filmógeno. **PAINTCHLORE (100 - 200r/m²)** 1 capa 100 - 200 gr/m²* **Capa de armadura de RAYSTON FIBER 30 g** **PAINTCHLORE TRANSPARENTE (1 kg/m²)** 6 a 10 manos transparentes 150 - 250 gr/m² / capa. **NOTA: se recomienda armar siempre el producto** **Con RAYSTON FIBER 30**

Reparación de soportes en Poliéster (gel coat) y pintura epoxi:

Membrana Coloreada	
IMPRIMACION HUMEDAD (150-200 gr/m2). 1 capa 150 - 200 g/m2. **PAINTCHLORE (1 kg/m²)** 3 a 5 manos coloreadas 100 - 250 gr/m² / capa Acabado: 3 a 5 manos transparentes 100 - 250 gr/ m²	**IMPORTANTE**: En todos los casos, es imprescindible de volver al soporte inicial: Lijar la totalidad de la capa de gel coat o pintura, en función de su estado, aspirar y limpiar con acetona, previo a la aplicación de la Imprimación Humedad. Realizar prueba del sistema antes la aplicación definitiva.

En el caso de un tratamiento de playa de piscina, es necesario de polvorear sobre la capa penúltima +/- 2 a 3 kg/ m^2 de áridos RAYSTON (sílice o esferas de vidrio) para aumentar la adherencia en condiciones mojadas.

En todos los casos es imprescindible de aplicar la cantidad mínima recomendada, incluso si implica el acto de aplicar de capas adicionales.

3.1 Elección de la Imprimación

*(1) En caso de soportes muy porosos, se recomienda (en caso de acabado coloreado) aplicar 2 capas de Imprimación Humedad (Epoxy), de las que la 1ª se debe diluir con 10-15% de agua.

Hay que identificar la imprimación señalada en las tablas precedentes en función del soporte y de la elección de la membrana coloreada o transparente. Importante: leer las fichas técnicas y de datos de seguridad.

Las Imprimaciones se aplican a pincel, rodillo o máquina airless, con una temperatura ambiente y del soporte superior a 5° y siempre superior en 3º C al punto de rocío.

Tras la aplicación, el soporte debe presentar un aspecto uniformemente brillante. En las zonas en donde no sea así, es indispensable aplicar una nueva capa de imprimación sobre estas zonas.

Consulte con nuestro departamento técnico antes de su aplicación para garantizar la adecuada elección de la Primaria.

Los tiempos de secado y de recubrimiento son los siguientes:

		TIEMPOS DE SECADO (a 25º C)	TIEMPO DE RECUBRIMIENTO
Imprimación Poliuretano	-	**1 a 2h**	**max 4h**
Imprimación Humedad (Epoxy)	-	**4 a 7 h**	**max 24h***
Imprimación tapaporos	-	**2 a 4h**	**max 24h***
Imprimación transparente	-	**2 à 4h**	**max 24h***

** En el caso de efectuar la aplicación de Imprimación Humedad a pleno sol, es indispensable no esperar a que la superficie se convierta en un Barniz, ya que la posterior adherencia entre el producto PAINTCHLORE y la Imprimación sería inferior. Es por ello que se recomienda aplicar el revestimiento inmediatamente cuando la imprimación esta seca (menos de 8 horas después de su aplicación).*

Pasados los tiempos indicados (debidos a las condiciones meteorológicas u otros imprevistos), hay que lijar ligeramente y limpiar con el disolvente Rayston (pruebar en una parte pequeña) y aplicar una nueva capa de Imprimación.

Transcurridas 48 h, es conveniente lijar y tratar de nuevo el soporte.

La aplicación de la Imprimación se debe hacer sobre soportes limpios y secos.

En el caso de una aplicación con la IMPRIMACION HUMEDAD o PU, la humedad del sustrato no debe superar el 8% y el 4% máximo en el caso de la IMPRIMACION TAPAPOROS o TRANSPARENTE.

3.2 Elección del Revestimiento PU.

La elección del **PAINTCHLORE** es en caso de que no hay contra presión (**aunque en ningún caso resiste a la contra-presión que eventualmente se pueda dar en los soportes, debido a humedades ocluidas en éste**).

No se recomienda aplicar estos productos en capa demasiado gruesa, ya que se corre el riesgo de que el producto descuelgue en soportes verticales, o que aparezcan pequeñas burbujas en zonas horizontales.

Los tiempos de secado y de recubrimiento son los siguientes:

	PAINTCHLORE
Tiempo de secado a 25°C **	**6 a 12h**
Tiempo de recubrimiento **	**12 a 36h**

** Según el grosor y la humedad ambiente.
** En el caso de efectuar la aplicación a pleno sol, es indispensable no esperar a que la superficie del PAINTCHLORE se convierta en un Barniz, ya que la adherencia entre las capas posteriores sería mala. Por lo tanto, debe aplicar el PRIMARIA PU.
Pasados los tiempos indicados (debidos a las condiciones meteorológicas u otros imprevistos), ijar ligeramente. Limpiar, dejar secar, aplicar la IMPRIMACION PU y una nueva capa de PAINTCHLORE.

NOTA: los tiempos citados variarán en función del grosor de capa y de grado de humedad ambiental.

En caso de temperatura inferior a 15° C, es posible reducir el tiempo de secado de los revestimientos PU IMPERMAX con el **ACELERANTE POLIURETANO RAYSTON.**

Dado que se trata de revestimientos auto-nivelantes, es posible "Tixotroparlos" para aplicación en paredes verticales incorporando el Aditivo Tixotropante RAYSTON, únicamente en combinación con el **PAINTCHLORE coloreado o el IMPERMAX**, pues en productos transparentes se puede afectar a la estética del acabado.
NOTA: Hacer prueba previa y consultar las fichas técnicas y de seguridad antes de utilizar estos productos.

3.3 Los materiales: Imprimaciones y revestimientos PU.

Imprimaciones:

Producto	Imp. PU	Imp. Humedad	Imp. TapaPoros	Imp. Transparente
Definición	Promotor adherencia	Epoxy 2 componentes	Resina PU 1 componente	Resina PU 1 componente
Aplicación	Soportes sin poro	Cualquier soporte	Soportes porosos	Soportes porosos
Presentación	Líquido fluido	Líquido fluido pre-dosificado, en 2 componentes	Líquido fluido	Líquido fluido
Color	Transp. (seco, invisible)	Amarillo opaco	Transparente	Transparente
Viscosidad	+/- 100 mPa.s	300 mPa.s	+/- 200 mPa.s	+/- 200 mPa.s
Cont. Sólidos	2%	60%	40%	40%
Densidad	0,9 g/cm3	1,1 g/cm3	1 g/cm3	1 g/cm3
Presentación	4 / 9 y 20 Kg	10 y 20 Kg	4 / 9 y 20 Kg	4 / 9 y 20 Kg
Almacenamiento	12 meses	12 meses	6 meses protegidos del calor	6 meses protegidos del calor
Inflamabilidad	Sí	No	Si	Si

Los revestimientos Poliuretano:

	PAINTCHLORE
Definición	Resina de acabado PU 1 comp.
Utilidad	Acabado
Presentación	Líquido semi fluido auto nivelante
Color	Transparente
Viscosidad	± 600 mPa.s
Cont. en sólidos	60%
Densidad	0,95 gr/cm3
Presentación	5 /10 y 25 kg
Almacenamiento	1 año
Inflamabilidad	Sí

Es indispensable enjuagar estos productos con agua 10 días después de haber aplicado la última capa, y antes de llenar de agua la piscina.
HAY que dejar secar el producto como minimo 10 días, preferiblemente 15 días

IMPORTANTE:

Hay que respetar las cantidades de producto, ya que en caso de aplicación de una capa excesivamente fina, no se obtendrá las propiedades mecánicas ni de envejecimiento correctas.

Es imprescindible armar el producto sobre soportes irregulares, tipo gresite, con la malla de fibra de vidrio RAYSTON Fiber 30.

3.4 Instalación

A) Preparación del soporte

Sobre hormigón nuevo, es indispensable que éste se haya extendido al menos 28 días antes de la aplicación.

La superficie del soporte debe presentar un aspecto regular, limpio, libre de grasas, fino, y exento de lechadas o de materiales no adheridos.

Las reparaciones de fisuras y grietas, así como juntas de rotura, etc., deben ser puenteadas y rellenadas con materiales apropiados (masillas de poliuretano, NUNCA de SILICONA).

No debe usarse nunca ácidos para la limpieza de soportes.

En caso de haber micro-algas, musgos, etc. se deberá aplicar un tratamiento específico para eliminarlos (prueba previa).

Hay que revisar bien la solidez de la superficie, repasando y eliminando partes mal adheridas, reparando esas zonas debidamente.

Las fisuras entre 0,3 y 2 mm deben ser puenteadas con masilla de Poliuretano en cartucho. En caso de fisuras de más de 2 mm y de hasta 10 mm, la junta deberá ser también rellenada con masilla, y tratada posteriormente con **PAINTCHLORE** + Geomax (tejido especial de refuerzo).

En caso de fisuras de más de 10 mm, será necesario colocar una junta de fondo, a continuación, aplicar el poliuretano en cartucho y armar con PAINTCHLORE + RAYSTON FIBER 30. En algunos casos es necesario suavizar los bordes.

En caso de cantos vivos, etc., hay que armar siempre el producto, evitando posibles fisuraciones o problemas de adherencia.

Si se sospecha la presencia de humedad en el soporte, es conveniente extender un film de plástico sobre la superficie y pegar usando cinta adhesiva. En caso de existir humedad, ésta se condensará al cabo de poco tiempo, y aparecerá en forma de agua.

B) Aplicación de la Imprimación.

Hay que elegir la/las imprimaciones en función del soporte y efecto final deseado, y aplicarla a rodillo, brocha o máquina airless.

Es importante respetar los plazos de secado.

Leer las fichas técnicas y de seguridad.

C) Aplicación del PAINTCHLORE.

Es importante aplicar la cantidad de producto adecuada.

Si se usa rodillo para la aplicación, tiene que ser de pelo corto, de manera que no se deje un grosor de capa excesivo, que podría dar lugar a lagrimeo en la aplicación (prueba previa).

De cara a conservar la elasticidad en el tiempo, no se aconseja añadir al producto ningún tipo de carga externa, aunque se recomienda siempre armar la membrana con RAYSTON FIBER 30, con una primera mano de menor cantidad de producto, sobre la que se extiende la armadura cuando el producto está todavía fresco.

No pasar el rodillo de púas.

Es preferible aplicar la primera mano por la tarde, de manera que el producto alcance un cierto grado de dureza antes de que el sol caliente la superficie, minimizando las posibles ampollas debidas a contra-presión de vapor de agua en el soporte.

No se debe trabajar a pleno sol.

Hay que organizar la obra de manera que se pueda aplicar un mayor número de manos en las superficies verticales, compensando la mayor dificultad de obtener grosor en estas zonas, y acabar en las zonas horizontales, en las que se puede dar un menor número de capas, de mayor dotación.

Leer la ficha técnica y de seguridad antes de cada aplicación.

Importante: CAUSAS & REMEDIOS

Aparición de ampollas y burbujas:

Causas:

Mezclado, homogeneización y aplicación demasiado violentas.
Soporte húmedo, o con humedad ocluida debajo de las baldosas.
Espesor de capa excesivo.
Aplicación sobre soporte caliente, o que desprende vapor de agua.
Aplicación en pleno sol.
Problema de contra-presión o incompatibilidad del soporte.

Remedios:

Dejar secar.
Cortar con un cutter y verificar la ausencia de líquido debajo las ampollas, aplicando las capas subsiguientes.

Si hay presencia de líquido, secar y dejar evaporar el resto de la humedad subyacente, aplicando posteriormente el resto de capas.
En épocas de temperatura elevada, aplicar la primera capa a última hora de la tarde, y el resto de capas a primera hora de la mañana o a última hora de la tarde.

Adherencia insuficiente:

Causas:
Soporte húmedo.
Soporte no compatible (Polietileno, Polipropileno, algunos cementos, etc.).
Tiempo de recubrimiento pasado.

Remedios:
Soporte húmedo: Lijar, eliminar la parte no adherida y dejar secar el soporte.
Otros soportes: Lijar, eliminar y preparar el soporte (ver apartado 3.4).

Producto no seca o secado lento:

Causas:
En la Imprimación Humedad (único producto bi-componente en el sistema), es importante respetar las dosificaciones de cada componente.
Condiciones atmosféricas (excesivo frío inferior a 5º C sin acelerente, o humedad relativa demasiado baja).

Remedios:
Si es posible, esperar a que la capa seque correctamente. Si esto no es posible, eliminar totalmente con ayuda de disolvente o decapante y esperar mejores condiciones ambientales.

Lagrimeo / Descolgamiento:

Causas:
Grosor de capa excesivo.

Remedios:
Lijar y continuar aplicando el nº de capas recomendado.

Cambios de color en el agua:

Causas:

Secado parcial del producto.
No respeto del plazo previo de los 10 días tras la aplicación la última capa, y antes de llenar de agua la piscina.
Diferencias importantes en la exposición al sol de una parte de la piscina u otra.
Presencia de un objeto sobre la superficie durante el tiempo de secado o curado.

Remedios:

Respetar el plazo previo al llenado de la piscina, 10 días.
El tintado y coloración se estabiliza en el tiempo.
Re-iniciar la aplicación si no estáis satisfechos.

En caso de duda: consultar nuestro departamento técnico.

4° Recomendaciones relativas a la piscina.

Según la naturaleza del sub-suelo, si existe el riesgo de agua a contra-presión, debe montarse un sistema drenante y evacuación de agua.
En cualquier caso, se refieren a las normativas locales.
La concepción de la piscina debe permitir evitar las infiltraciones de aguas subterráneas de orígenes diversos que pueden afectar el funcionamiento del revestimiento, ya que en ningún caso KRYPTON CHEMICAL se hará responsable de las deformaciones que pudieran darse en la membrana, lo cual podría afectar a su aspecto y a su buen comportamiento en el tiempo. Toda presencia de agua ente la superficie de la piscina y el revestimiento podría generar contra-presiones, susceptibles de provocar alteraciones como la formación de ampollas irreversibles.

5° Controles previos a la aplicación del revestimiento Poliuretano.

Antes de llevar a cabo trabajos de acabado con unos de los sistemas de Poliuretano, es imperativa la preparación de la superficie (puenteo de fisuras, reparación y rejuntado de baldosas, arenado, desengrasado, eliminación de polvo superficial, granallado, lijado, limpieza, aclarado, etc.), en función de cada caso. Como la realización de ensayos previos de los productos necesarios para la aplicación (PAINTCHLORE y IMPRIMACIÓN), respectivamente, con el apoyo y el tipo de tratamiento de agua.

6° Condiciones de aplicación

No aplicar el revestimiento PU en pleno sol, sobre soportes húmedos o sucios, así como en caso de viento (probabilidad de que suciedad, hojas, etc. se adhieran a la membrana).
Es indispensable leer atentamente las fichas técnicas, y de seguridad de los productos (imprimaciones, resinas, etc.) con el fin de utilizar los materiales de aplicación y de seguridad apropiados.

7° Llenado de la piscina

Es indispensable aclarar con agua 10 días después de aplicar la última capa y antes del llenado definitivo de la piscina.

Se recomienda llenar la piscina / estanque con agua procedente de la red de abastecimiento, y conforme a la directiva 98/83/CE (Real Decreto 140/2003), relativa a la calidad del agua para consumo humano. En casos en que el agua provenga de pozos, etc. es imperativo llevar a cabo un análisis de esta a nivel físico – químico, (con el que detectar posibles presencias de metales pesados en el agua, del tipo cobre, hierro, magnesio,… que podrían ser nefastas para los revestimientos en Poliuretano), y pedir la intervención de un especialista sobre las condiciones de uso de esa agua. En el caso de piscinas de uso colectivo, el empleo de aguas no provenientes de la red de abastecimiento está sujeto a la autorización de las autoridades locales.

En cualquier caso, y para todas las aguas con independencia de su origen (red, pozo, otros), un simple análisis en el momento del llenado de la piscina se deberá realizar de cara a establecer el equilibrio del agua (valoración de alcalinidad y pH, etc.). Este análisis permite realizar los reajustes necesarios para asegurar una calidad del agua correcta para el baño (ver punto 10º).

Si el llenado se hace con una tubería suelta (móbil), es importante asegurar que esta tubería no afecta el revestimiento PU. Conviene tener especial atención con los codos, machones y demás piezas de conexión metálicas.

8° Alteraciones susceptibles de afectar el revestimiento PU durante la explotación

Las ampollas, manchas, emblanquecimiento, etc. susceptibles de aparecer detrás del revestimiento PU tras el llenado de la piscina, pueden ser debidos a las agresiones químicas o físicas siguientes:

- Presencia de humedad, permanente o temporal entre el soporte y el revestimiento PU.
- Llenado de la piscina demasiado rápido (mínimo 10 días tras la aplicación de la última capa, y enjuagado).
- Incompatibilidad química entre el soporte y el revestimiento PU.
- Utilización de productos o procedimientos de tratamiento del agua incompatibles con el revestimiento PU, sobre todo si debido a una concentración demasiado elevada de productos de desinfección o de residuos de productos (cloro aminas, ácido isocianúrico) combinados con una renovación de agua insuficiente.
- Un valor de pH del agua no mantenido constantemente entre 6,9 y 7,8.
- Poco o nulo respeto de las reglas de control, aplicación y llenado de la piscina (La duración del revestimiento PU en el tiempo está ligada al entorno, y a las condiciones de explotación y de mantenimiento, responsabilidad del usuario de la piscina).
- Falta de grosor del PAINTCHLORE respeto a los valores mínimos establecidos.

ALERTA IMPORTANTE:

A pesar de las excelentes propiedades de los revestimientos a base de poliuretanos, éstos no resisten a agresiones externas. Por ello, hay que evitar:

- El contacto directo con productos de mantenimiento (sobre todo esterilizantes) con la superficie del revestimiento PU.

- Choques mecánicos (caídas de objetos, escaleras de acceso a piscinas, pies de sombrillas y parasoles, hamacas y tumbonas,…),

- Roces y frotamientos diversos anormales,

- Actos de vandalismo, se deben evitar los materiales abrasivos,

- Contacto prolongado con objetos metálicos oxidables o con materias orgánicas con la superficie del revestimiento PU.

Esta lista no es exhaustiva y se recomienda, en caso de duda, solicitar información al Departamento Técnico de Krypton Chemical.

9° Filtración.

Existen diversos sistemas de filtración que presentan un poder filtrante más o menos importante, y en los que el resultado es más o menos rápido.
Es esencial disponer de un equipo de filtración adaptado al tamaño, entorno y configuración de la piscina. El tiempo de filtración es función del uso de la piscina y de las condiciones climáticas.

La circulación del agua debe ser homogénea. Las zonas en las que el agua se mantiene estática pueden resultar en focos de formación de bacterias.

10° Tratamiento del agua.
10.1 Calidad del agua.

El usuario de la piscina debe asegurarse de mantener el equilibrio del agua respetando las condiciones siguientes:

- T.H. (dureza del agua) debe ester comprendida entre 8°F y 25°F,
- pH (potencial de hidrógeno) debe mantenerse entre 7 y 7,4,
- Tasa de PHMB entre 25 mg/l y 50 mg/l.

Nota : Este abanico de pH permite un confort en el baño, y la eficacia óptima de los productos de tratamiento.
-
T.A.C. (título alcalinométrico completo) debe comprenderse entre 10°F y 20°F.
Los resultados del análisis permiten determinar, cuando sea necesario, los ajustes convenientes para respetar los valores marcados. (utilización del balance de TAYLOR).
En cualquier caso, es necesario prevenir y evitar precipitaciones tártricas y/o metálicas. El uso de agentes secuestrantes de cal (anti calcáreos) y agentes de metales se recomienda para evitar estas precipitaciones.

De forma general, el usuario deberá asegurarse de la compatibilidad entre productos y/o procedimientos elegidos para tratar el agua de su piscina, y con el revestimiento PU. En caso de duda no aplicar el revestimiento PU porque Krypton Chemical no le garantiza este ultimo.

10.2 Productos y procedimientos de desinfección

Este párrafo no tiene por objeto sustituir todas las recomendaciones o indicaciones de los fabricantes de productos químicos para el tratamiento del agua de piscinas.

ATENCIÓN: Por motivos de seguridad, no se debe hacer mezclas entre productos químicos en estado concentrado.

Los productos de desinfección más utilizados normalmente son los siguientes:

- los isocianuratos de cloro, bajo forma de pastillas o granulados (cloro "estabilizado"),
- los hipocloritos de sodio, calcio o litio (bajo forma líquida, granulada o en pastilla) (chlore "no estabilizado"),
- el monopersulfonato de potasio (oxígeno activo bajo forma de polvo, gránulos o pastillas),
- el peróxido de hidrógeno (oxígeno activo en forma líquida).

Los procedimientos de desinfección más utilizados comúnmente son los siguientes:

- La electrólisis de la sal contenida en el agua,
- La electrólisis del cobre y de la plata.

Es indispensable consultar a los fabricantes sobre los productos o procedimientos, y realizar pruebas previas, antes de su utilización, de cara a asegurar su total compatibilidad con el revestimiento PU.

No tire la piedra de cloro en la PAINTCHLORE.

El uso de sulfato de cobre tanto formulado especialmente para empleo en piscina como no, está totalmente prohibido.

Todo nuevo producto o sistema de tratamiento del agua que podría aparecer en el mercado tras la edición de este documento deberá ser aprobado por su fabricante en cuanto a su compatibilidad con el revestimiento PU.

El uso conjunto de productos y/o procedimientos de tratamiento debe ser validado por un profesional.
Ciertas mezclas pueden conllevar daños irreversibles en el revestimiento PU.

11° Nivel de agua

La línea de nivel de agua es un punto especialmente sensible a los depósitos de cal (la superficie coge un color blanquecino), metales u otros productos grasos que se fijan sobre el revestimiento PU.
Un mantenimiento regular del nivel de agua es recomendable para impedir cualquier penetración de estos depósitos en el revestimiento, lo cual afectaría y dificultaría su limpieza.

Se debe practicar una limpieza regular y minuciosa con productos adecuados (**no abrasivos**, y compatibles con el revestimiento PU), sobre todo si se trata de una membrana coloreada.

12° Vaciado e invernado.

En todos los casos, **el vaciado** de la piscina se debe realizar según las reglas establecidas. En el caso de una desinfección, a base de productos de cloro estabilizado o del empleo de productos tan sólo estabilizantes, se debe respetar la dosificación establecida por el fabricante y la renovación del agua tras las limpiezas del filtro, lo cual debe permitir evitar una concentración de ácido isocianúrico de más de 75 mg/l. En caso contrario, se hará necesario un vaciado de al menos el 30% del volumen de la piscina.

Con este tipo de revestimiento de PU, sin embargo, nunca es recomendable vaciar la piscina si no está al 100% seguro, de una posible llegada de las contras-presiones, consecuencia de formación de ampollas.

La temperatura del agua es un factor muy importante que afecta al desarrollo y proliferación de algas y/o de micro-organismos, **el invernado** y la puesta en marcha de una piscina se deben hacer a una temperatura de alrededor de **+**10° C.
El tratamiento del agua y el mantenimiento de la piscina deben ser absolutamente asegurados durante el período invernal, de cara a evitar el desarrollo de algas, bacterias y otros fenómenos, y asegurar su protección total hasta su puesta en servicio. Se debe usar un producto específico de invernado, en el caso en que no se pueda asegurar el tratamiento del agua o el mantenimiento de la piscina, de cara a prevenir la formación de suciedad o algas.

Hay que realizar también una limpieza de los medios filtrantes y de los depósitos de filtración al final de cada temporada, para evitar la incrustación durante su secado en invierno.

Si no se efectúa un invernado de la piscina, se puede conservar igualmente una filtración reducida durante este período, pero continua en caso de posibles heladas.

Una cubierta de invernado protege la piscina de la suciedad debida a hojas, u otros objetos, etc., la descomposición de los cuales puede ser el origen de ciertas manchas.

13° Fenómenos vinculados al envejecimiento

El revestimiento PU sufre una ligera decoloración normal, debida a su envejecimiento. Tratándose de un producto alifático puro, modificado para contacto con cloro, tan sólo puede darse una decoloración acelerada en los siguientes casos:

- mal uso de los productos o procedimientos de tratamiento del agua (uso de productos incorrectos, puesta en contacto en estado puro / concentrado de los productos de tratamiento directamente con la membrana),
- falta de respeto de los tiempos de filtración y/o mantenimiento deficiente de los medios filtrantes.
- mal funcionamiento de los sistemas de limpieza,
  - paro prolongado del sistema de filtración con un resto de productos de tratamiento en los skimmers.

14° Evolución de las propiedades de la membrana

Ver informe anexo realizado o pedirlo a nuestro servicio técnico, por el laboratorio Rescoll, mediante ensayos de envejecimiento acelerado sobre la membrana PAINTCHLORE en medio clorado y salado.

15° Reparación

En caso de reparación, se recomienda dejar secar bien el tratamiento PU, y lijar ligeramente para aumentar la adherencia posterior, aspirando el polvo, limpiando con un disolvente tipo acetona, y aplicar a continuación la Imprimación PU (cuando el revestimiento está bien limpio y seco), aplicando a continuación una o más manos de **PAINTCHLORE,** en función de la necesidad.

En cuanto a la reparación de las partes sumergidas, es imprescindible de aplicar una de dos capas en la totalidad del estanque después su reparación.

16° Seguridad des las piscinas

En materia de seguridad, los usuarios de las piscinas deben cumplir con los reglamentos aplicables.

La normativa que regula o contempla la seguridad y control en piscinas de uso colectivo en la Comunidad de Madrid, se engloba dentro del *Decreto 80/1998, de 14 de mayo, por el que se regulan las condiciones higiénico-sanitarias de piscinas de uso colectivo.*

Las diversas normativas existentes en España que regulan la seguridad en las piscinas no son ni mucho menos las más exigentes de la Unión Europea, siendo España uno de los países más activos en la instalación de piscinas por muchos factores.

Es por eso que recomendamos de consultar las normativas en vigor en Francia: NF P 90-306, NF P 90-307, NF P 90-308 et NF P 90-309.

Ponemos a su disposición un informe sobre la seguridad de piscinas.

17° Fabricación de productos y seguro

La empresa **KRYPTON CHEMICAL SL** fabrica todos los productos a base de poliuretano, preconizado en este documento, en su planta de L'Hospitalet de l'Infant, y realiza un auto-control.

KRYPTON CHEMICAL SL se compromete a responder a todas las preguntas de sus clientes. De acuerdo con la ley, KRYPTON CHEMICAL SL, fabricante, está asegurado frente a toda responsabilidad debido a cualquier defecto de fabricación en sus productos.

IMPORTANTE:

La información contenida en este DOCUMENTO, así como nuestros consejos, tanto escritos como proporcionados verbalmente o mediante ensayos, se dan de buena fe en base a nuestra experiencia y a los resultados obtenidos mediante ensayos realizados por laboratorios independientes, y sin que sirvan por ello como garantía para el aplicador, quien deberá tomarlos como referencias meramente orientativas y con valor estrictamente informativo.

Recomendamos estudiar en profundidad esta información antes de proceder al uso y aplicación de cualquiera de dichos productos, si bien es especialmente conveniente que realicen pruebas "in situ", para determinar la idoneidad de un tratamiento en el lugar, con la finalidad y en las condiciones concretas que se den en cada caso.

Nuestras recomendaciones no eximen de la obligación que el aplicador tiene de conocer en profundidad, el método correcto de aplicación de estos sistemas antes de proceder a su uso, así como de realizar cuantas pruebas previas resulten oportunas si se duda de la idoneidad de éstos para cualquier obra, instalación o reparación, atendiendo a las circunstancias concretas en las que se vaya a utilizar el producto.

La aplicación, uso y procesamiento de nuestros productos están fuera de nuestro control y, por lo tanto, bajo la responsabilidad exclusiva del instalador. En consecuencia, el aplicador será el responsable único y exclusivo de los daños y perjuicios que se deriven de la inobservancia total o parcial del manual de uso e instalación y, en general, del uso o la aplicación inapropiados de estos productos.

Las aplicaciones y posibilidades de aplicación son tan numerosas, que esta información no debe de ninguna manera sustituir a las pruebas preliminares, que son esenciales, al fin de asegurar la adecuación del producto para cada caso y soporte diferente.

Recordamos que KRYPTON CHEMICAL, S.L. no es, en ningún caso, responsable del soporte en el que la aplicación esta realizada, y por lo tanto no es responsable de los posibles problemas de grietas, deformaciones o ampollas en la membrana por causas externas.

Es responsabilidad del usuario (empresa o particular) tener la competencia técnica necesaria para realizar este trabajo. Sin embargo, las condiciones de uso están fuera de nuestro control, y ninguna responsabilidad puede ser aceptada por Krypton Chemical, S.L. de cualquier pérdida o daño causado por el mal uso de estos productos.